

**PENGARUH KONSENTRASI EKSTRAK DAUN KIRINYUH
(*Chromolaena odorata* (L.)) TERHADAP PANJANG LUKA SAYAT
PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) SECARA *IN VITRO*
SEBAGAI BUKU NONTEKS PELAJARAN**

SKRIPSI



**DISUSUN OLEH :
LALU M. FATHUL KARIM
09330151**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

2016

**PENGARUH KONSENTRASI EKSTRAK DAUN KIRINYUH (*Chromolaena odorata* (L.)) TERHADAP PANJANG LUKA SAYAT PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) SECARA *IN VITRO* SEBAGAI BUKU NONTEKS
PELAJARAN**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Malang untuk Memenuhi
sebagai Persyaratan Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan Biologi**



**DISUSUN OLEH :
LALU M. FATHUL KARIM
09330151**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2016**

LEMBAR PERSETUJUAN

Nama : Lalu M. Fathul Karim
Nim : 09330151
Jurusan : Pendidikan Biologi
Judul : Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata* L.) Terhadap Panjang Luka Sayat Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Secara *In Vitro* Sebagai Buku Nonteks Pelajaran

Diajukan untuk dipertanggungjawabkan dihadapan Dewan Penguji Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu (S1)
Pada jurusan Pendidikan Biologi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Malang

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

(Dr. Yuni Pantiwati, M.M, M.Pd)

(Dr. Moch. Agus Krisno, M.Kes)

LEMBAR PERNYATAAN

Nama : Lalu M. Fathul Karim
Tempat/Tgl Lahir : Praya, 23 Juni 1990
NIM : 09330151
Fakultas/Jurusan : FKIP/Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **”Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata* L.) Terhadap Panjang Luka Sayat Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Secara *In Vitro* Sebagai Buku Nonteks Pelajaran”** adalah bukan skripsi orang lain baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapat sanksi akademik.

Malang, 28 Juni 2016

Yang Menyatakan,

Lalu M. Fathul Karim

Mengetahui,

Pembimbing I

Pembimbing II

(Dr. Yuni Pantiwati, M.M, M.Pd)

(Dr. Moch. Agus Krisno, M.Kes)

LEMBAR PENGESAHAN

Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Skripsi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Malang

Dan diterima untuk memenuhi

Sebagian dari Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana (S1) Pendidikan Biologi

Mengesahkan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Malang

Malang, 28 Juli 2016

Dekan

(Dr. Poncojari Wahyono, M.Kes)

Dewan Penguji :

1. Dr. Yuni Pantiwati, MM, M.Pd
2. Dr. Moch. Agus Krisno, M.Kes
3. Drs. Nur Widodo, M.Kes
4. Dra. Sri Wahyuni, M.Kes

Tanda Tangan

1. -----
2. -----
3. -----
4. -----

MOTO DAN PERSEMBAHAN

“Sebaik-baik kehidupan adalah yang tidak menguasaimu dan tidak pula mengalihkan perhatianmu (dari mengingat Allah SWT)”

Karya ini Ku persembahkan untuk :

Kedua Orang Tuaku
SaudaraSaudaraku
Keluarga Besarku
Sahabat-Sahabatku
Teman-Temanku
Dosen-Dosenku
Almamaterku



KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, taufiq, hidayah, serta inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **"Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata* L.) Terhadap Panjang Luka Sayat Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Secara *In Vitro* Sebagai Buku Nonteks Pelajaran"**.

Penulis mengangkat topik ini sebagai masalah penelitian didasarkan pada penggunaan Tanaman kirinyuh dalam keperluan sehari-hari oleh masyarakat luas. Diharapkan dalam penelitian ini dapat menjadi referensi dan memberikan informasi tentang efek ekstrak kirinyuh terhadap perkembangan dunia medis terutama pengobatan luka.

Skripsi ini tidak jauh dari kekurangan. Oleh karena itu, penulis memohon kerjasama para pembaca untuk memberikan kritik dan saran yang membangun agar dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Waassalamu'alaikum Wr. Wb.

Malang, 28 Juni 2016

Penulis,

Lalu M. Fathul Karim

ABSTRAK

Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata* (L.)) Terhadap Panjang Luka Sayat Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Secara *In Vitro* Sebagai Buku Nonteks Pelajaran

Oleh: Lalu M. Fathul Karim

Chromolaena odorata merupakan tanaman gulma yang dimanfaatkan masyarakat sebagai obat khususnya kesembuhan luka. Kandungan senyawa aktif flavonoid, saponin, tanin, phytat, dan glikosida sianogenik yang terdapat dalam tanaman tersebut digunakan untuk kesembuhan luka secara *in vitro*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek ekstrak etanol daun *C.odorata* dengan konsentrasi 5%, 10%, dan 20% terhadap kesembuhan luka sayat pada tikus putih (*Rattus norvegicus*).

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen yang sesungguhnya (RAL), dalam rancangan penelitian ini pengelompokan subyek dilakukan secara Random (acak), hal ini dilakukan untuk menentukan kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, supaya lebih memudahkan dalam pengamatan dan perlakuan. dan dalam penelitian ini terdapat 5 kelompok perlakuan, 2 kelompok kontrol dan 3 kelompok perlakuan, dengan variasi konsentrasi ekstrak 7,5%, 10%, dan 12,5%, dengan indikasi yang diamati adalah pengurangan Panjang luka sayat pada tikus putih.

Berdasarkan hasil analisis varians 2 faktor diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada taraf signifikan 5%, menunjukkan bahwa hasil analisis diperoleh nilai F hitung sebesar 3,797 dengan nilai signifikansi sebesar 0,019. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari taraf nyata 0,05 maka disimpulkan terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan penyembuhan luka sayat antar perlakuan pada tikus putih. Dengan tingkat

keberhasilan pada konsentrasi tertinggi yaitu 12,5%. Dari hasil penelitian tersebut dapat dibuat menjadi buku nonteks pelajaran.

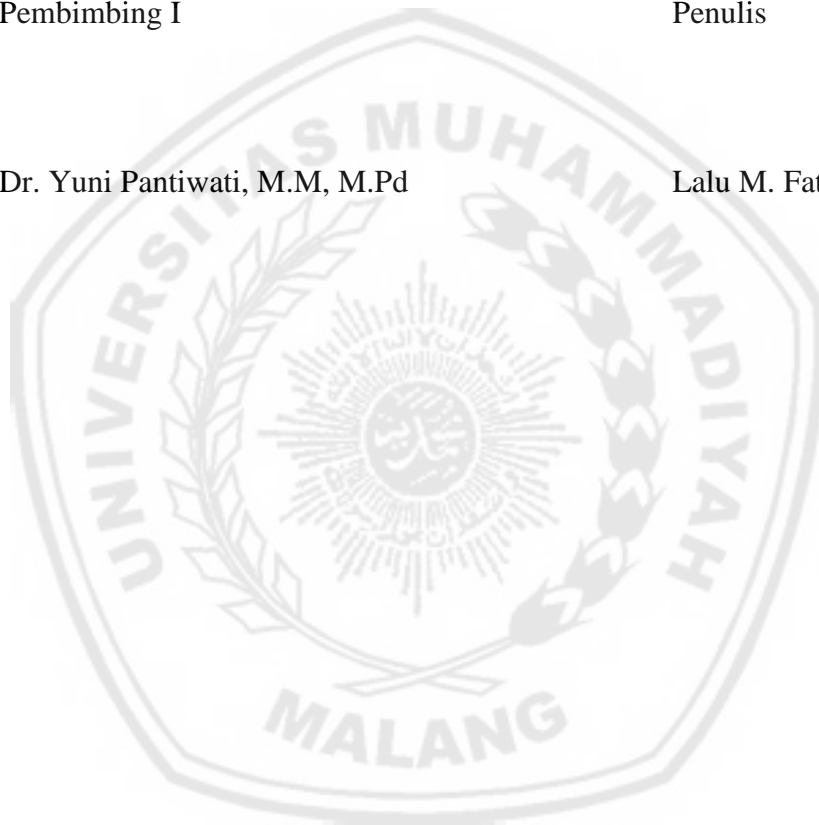
Kata Kunci: Ekstrak daun kirinyuh, luka sayat, tikus putih, buku nonteks pelajaran

Pembimbing I

Penulis

Dr. Yuni Pantiwati, M.M, M.Pd

Lalu M. Fathul K.



ABSTRACT

Effect of Concentration Leaf Extract Kirinyuh (*Chromolaena odorata* (L.)) on Long Wound Injuries in White Rats (*Rattus norvegicus*) In Vitro as Nontext Learning Books

By: Lalu M. Fathul Karim

Chromolaena odorata is a weed plant that is used by the community as a medicine especially wound healing. The active compounds of flavonoids, saponins, tannins, phytates, and cyanogenic glycosides contained in these plants are used for wound healing in vitro. This study aims to determine the effect of ethanol extract of leaves of *C.odorata* with a concentration of 5%, 10%, and 20% on healing wounds in white rats (*Rattus norvegicus*).

The type of research used in this study is True Experiment Research. In this research subject groupings were conducted randomly, this was done to determine the treatment group and control group, so that it was easier to observe and treat. and in this study there were 5 treatment groups, 2 control groups and 3 treatment groups, with variations in extract concentrations of 7.5%, 10%, and 12.5%, with the indications observed were a reduction in the length of cuts in white rats.

Based on the results of the 2-factor variance analysis obtained $F_{count} < F_{table}$ at a significant level of 5%, indicating that the results of the analysis obtained F_{count} value of 3.797 with a significance value of 0.019. Because the significance value is smaller than the real level of 0.05, it can be concluded that there is a significant difference in the average healing wound in the treatment at white rats. With a success rate at the highest concentration of 12.5%. From the results of this study can be made into a non-textbook lesson.

Keywords: Kirinyuh leaf extract, cut wounds, white rats, non-textbook lesson

Advisor I

Writer

Dr. Yuni Pantiwati, M.M, M.Pd

Lalu M. Fathul K.



DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Sampul Dalam	ii
Lembar Persetujuan	iii
Lembar Pernyataan	iv
Lembar Pengesahan	v
Moto dan Persembahan	vi
Kata Pengantar	vii
Abstrak	viii
Daftar Isi	x
Daftar Tabel	xv
Daftar Gambar	xvii
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Batasan Penelitian	6
1.6 Definisi Istilah	7
 BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Kirinyuh (<i>Chromolaena odorata L.</i>)	9
2.1.1 Klasifikasi	9
2.1.2 Deskripsi	12
2.1.3 Penyebaran	11
2.1.4 Pemanfaatan	14

2.1.4 Senyawa Kimia Tumbuhan	15
2.2 Luka Sayat	16
2.2.1 Definisi	16
2.2.2 Klasifikasi Luka	17
2.2.3 Fisiologi Penyembuhan Luka Sayat	19
2.2.4 Tipe Penyembuhan Luka	25
2.2.5 Faktor yang Mempengaruhi Penyembuhan Luka	26
2.2.6 Komplikasi Luka	27
2.3 Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>)	28
2.3.1 Klasifikasi	28
2.3.2 Deskripsi	29
2.4 Buku Nonteks Pelajaran	30
2.4.1 Ciri-ciri Buku Nonteks	31
2.5 Kerangka Konsep	33
2.6 Hipotesis	35

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian	36
3.1.1 Jenis Penelitian	36
3.1.2 Rancangan Penelitian	36
3.1.3 Rancangan Percobaan	37
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	37
3.3 Populasi dan Teknik Sampling	37
3.3.1 Populasi dan sampel	37
3.3.2 Teknik Sampling	38
3.4 Jenis dan Definisi Operasional Variabel	39
3.4.1 Variabel Bebas	39
3.4.2 Variabel Terikat	39

3.4.3 Variabel Kendali.....	39
3.4.4 Devinisi Operasi Variabel.....	40
3.5 Skema Rancangan Penelitian	41
3.6 Prosedur Penelitian	42
3.6.1 Tahap Persiapan	42
3.6.2 Tahap Pelaksanaan	44
3.7 Teknik Pengambilan Data	47
3.8 Analisis Data	47
3.8.1 Uji Normalitas (Liliefors)	48
3.8.2 Uji Homogenitas	49
3.8.3 Uji Anava 1 Jalur (One Way Anava)	50
3.8.4 Uji Beda Jarak Nyata Duncan's	51
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil	53
4.1.1 Data Umum	53
4.1.2 Data Khusus	54
4.2 Hasil Analisis Data	64
4.3 Pembahasan	68
4.4 Penggunaan Hasil Penelitian ini Menjadi Buku Nonteks	71
 BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	73
5.2 Saran	74
 DAFTAR PUSTAKA	 75
LAMPIRAN	78

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Rancangan Acak Kelompok Perlakuan	37
Tabel 3.2 Data Rerata	47
Tabel 3.3 Uji Normalitas	48
Tabel 3.4 Uji Homogenitas	50
Tabel 3.5 Uji Anava 1 Jalur	50
Tabel 3.6 Uji Beda Jarak Nyata Duncan's	51
Tabel 4.1 Data Pengamatan untuk Luka Sayat Tikus Putih Kelompok A	54
Tabel 4.2 Data Pengamatan untuk Luka Sayat Tikus Putih Kelompok B	55
Tabel 4.3 Data Pengamatan untuk Luka Sayat Tikus Putih Kelompok C	55
Tabel 4.4 Data Pengamatan untuk Luka Sayat Tikus Putih Kelompok D	56
Tabel 4.5 Data Pengamatan untuk Luka Sayat Tikus Putih Kelompok E	57
Tabel 4.6 Data Panjang Luka Sayat pada Tikus Putih (<i>Ratus Norvegicus</i>) yang diberi Perlakuan Konsentrasi Ekstrak Daun Kirinyuh pada Hari ke-1	58
Tabel 4.7 Data Panjang Luka Sayat pada Tikus Putih (<i>Ratus Norvegicus</i>) yang diberi Perlakuan Konsentrasi Ekstrak Daun Kirinyuh pada Hari ke-2	58
Tabel 4.8 Data Panjang Luka Sayat pada Tikus Putih (<i>Ratus Norvegicus</i>) yang diberi Perlakuan Konsentrasi Ekstrak Daun Kirinyuh pada Hari ke-3	58
Tabel 4.9 Data Panjang Luka Sayat pada Tikus Putih (<i>Ratus Norvegicus</i>) yang diberi Perlakuan Konsentrasi Ekstrak Daun Kirinyuh pada Hari ke-4	59
Tabel 4.10 Data Panjang Luka Sayat pada Tikus Putih (<i>Ratus Norvegicus</i>) yang diberi Perlakuan Konsentrasi Ekstrak Daun Kirinyuh pada Hari ke-5	59

Tabel 4.11 Data Panjang Luka Sayat pada Tikus Putih (<i>Ratus Norvegicus</i>) yang diberi Perlakuan Konsentrasi Ekstrak Daun Kirinyuh pada Hari ke-6	59
Tabel 4.12 Data Panjang Luka Sayat pada Tikus Putih (<i>Ratus Norvegicus</i>) yang diberi Perlakuan Konsentrasi Ekstrak Daun Kirinyuh pada Hari ke-7	59
Tabel 4.13 Data Panjang Luka Sayat pada Tikus Putih (<i>Ratus Norvegicus</i>) yang diberi Perlakuan Konsentrasi Ekstrak Daun Kirinyuh pada Hari ke-8	60
Tabel 4.14 Data Panjang Luka Sayat pada Tikus Putih (<i>Ratus Norvegicus</i>) yang diberi Perlakuan Konsentrasi Ekstrak Daun Kirinyuh pada Hari ke-9	60
Tabel 4.15 Data Panjang Luka Sayat pada Tikus Putih (<i>Ratus Norvegicus</i>) yang diberi Perlakuan Konsentrasi Ekstrak Daun Kirinyuh pada Hari ke-10	60
Tabel 4.16 Perbedaan Panjang Penyembuhan Luka Sayat pada Tikus Putih	62
Tabel 4.17 Perbedaan Panjang Penyembuhan Luka Sayat pada Tikus Putih dan Rerata pengurangan Panjang Luka Sayat	63
Tabel 4.18 Data Rata-rata Panjang Luka Sayat Selama 10Hari Pengamatan.....	64
Tabel 4.19 Hasil Uji Normalitas Panjang Luka Sayat pada Tikus Putih	65
Tabel 4.20 Hasil Uji Homogenitas Ragam Panjang Luka Sayat pada Tikus Putih	66
Tabel 4.21 Hasil Anava 1 Arah Data Panjang Luka Sayat pada Tikus Putih	67
Tabel 4.22 Hasil <i>Duncan Multiple Range Test (DMRT)</i> Panjang Luka Sayat pada Tikus Putih	67

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 (a) Tumbuhan Kirinyuh (b) Daun Kirinyuh (c) Tunas	10
Gambar 2.2 (a) Bunga Kirinyuh Kering (b) Bunga Kirinyuh yang gugur	11
Gambar 2.3 Peta Penyebaran Kirinyuh di Berbagai Negara	12
Gambar 2.4 Presentase Penyebaran Kirinyuh pada Berbagai sebaran Lahan.....	12
Gambar 2.5 Kalender Pertumbuhan Kirinyuh dalam Setahun	13
Gambar 2.6 (a) Lebar daun Kirinyuh (b) Penyebaran tumbuhan Kirinyuh pada Lingkungan (c) Tinggi pohon Kirinyuh.....	14
Gambar 2.7 Fase penyembuhan luka.....	17
Gambar 2.8 Fase Implamasi	20
Gambar 2.9 Fase Penyembuhan Luka.....	20
Gambar 2.9 Fase Poliferasi.....	21
Gambar 2.10 Fase Maturasi	23
Gambar 2.11 Grafik Fase Penyembuhan Luka	25
Gambar 2.12 <i>Rattus norvegicus</i>	23

DAFTAR PUSTAKA

- Barku VYA, Opoku-Boahen Y, Owusu-Ansah E, Mensah EF, Asian J. Plant Sci. Res, 2013, 3(1):69-74
- Chakraborty, A. K., Rambhade, S., & Patil, U. 2011. **Available online through Chromolaena odorata (L .): An Overview.** *Journal of Pharmacy Research*, 4(3), 573–576.
- Damayanti, et al, (2002) *Panduan lengkap Keterampilan dasar Bidan II*. Yogyakarta: CV. Budi Utama
- Fried, G.H. & Hademenos, G.J. 2007. *Schaums Out Lines:Biologi Edisi Kedua*. Jakarta: Erlangga
- Gautier, L. (1993). **Reproduction of a pantropical weed: Chromolaena odorata (L.)** R. King & H. Robinson. *Candollea*,48, 179–193 Diakses pada tanggal 05 Mei 2015
- James J. & Spillane, S. J. 2009. *Ekonomi Farmasi*. Yogyakarta: Grasindo
- KBBI, 2016. **Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)**. [Online] Available at: <http://kbbi.web.id/pusat>, Diakses 21 Maret 2016
- Kusuma Suherli.2009. **Mengenal Jenis Buku Nonteks**. [Online] <http://suherlicentre.blogspot.com/2009/02/mengenal-jenis-buku-nonteks.html>, Diakses 10 April 2016
- Morison M.J. 2004. *Managemen Luka*. Jakarta: EGC
- Notoatmodjo S. **Metode Penelitian Kesehatan**. Jakarta Rineka Cipta; 2010.
- Panda, Debashisha, Santosh Kumar Dash, and Gouri Kumar Dash. 2010. **Qualitative Phytochemical Analysis & Investigation of Anthelmintic and Wound Healing Potentials of Various Extracts of Chromolaena Odorata Linn. Collected from the Locality of Mohuda Village,**

Berhampur (South Orissa). *International Journal of Pharmaceutical Sciences Review and Research* 1(2): 122–26

Pongsipulung, Grace Riani, Paulina V Y Yamlean, and Yos Banne. 2012. **Formulasi Dan Pengujian Salep Ekstrak Bonggol Pisang Terbuka Pada Kulit Tikus Putih Jantan Galur Wistar Formulation and Examination of Ointment Made from Ambon Banana (Musa Paradisiaca Var. Sapientum) Weevil Extract Against Open Skin Wound of Male Stra.** *Pharmacon* 1(2): 7–13.

Prawiradiputra, B.R. 2007. **Kirinyu (*Chromolaena odorata* (L.) R.M. King dan H. Robinson: Gulma padang rumput yang merugikan.** *Bulletin Ilmu Peternakan Indonesia (WARTAZOA)*, 17(1): 46-52

Pusat Perbukuan. 2005. **Pedoman Klasifikasi Buku Pendidikan.** Jakarta; Pusat Perbukuan Depdiknas.

Rahardi, F. 2006. *Panduan Lengkap Menulis Artikel Feature Dan Esa.* Tangerang: PT. Kawan Pustaka

Rusdy, M. (2015). **Integrating Mechanical and Chemical Control Treatments to Manage Invasive Weed *Chromolaena odorata* (L.) R. M. King and H. Robinson in Grassland Area.** *American Journal of Experimental Agriculture*. 6(3), 133–139. <http://doi.org/10.9734/AJEA/2015/14965>

Sjamsuhidajat, R dan win de jong. (2005) *Buku Ajar Ilmu Bedah.* Jakarta: EGC

Sjamsuhidayat, R.1997. *Buku Ajar Bedah.* Jakarta:EGC

Sudewo bambang. 2010. *Buku Pintar Hidup Sehat Cara Mas Dewo.* Jakarta: PT. Agro Media Pustaka

Sugiyanto, 2013. *Kirinyuh (*Chromolaena Odorata*), Gulma Dengan Banyak Potensi Manfaat.* Kementerian Pertanian. Direktorat Jenderal Perkebunan (Online) (<http://ditjenbun.pertanian.go.id/>), diakses 02 Januari 2016.

Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian pendidikan.* Bandung: Alfabeta.

- Tambayong, J. 2000. *Patofisiologi Untuk Keperawatan*. Jakarta: EGC.P
- Thamrin, M., Asikin, S., & Willis, M. 2013. **Tumbuhan *Chromolaena odorata* (L.) (Astraceae: Asterales) Sebagai Insektisida Nabati Untuk Mengendalikan Ulat Grayak *Spodoptera litura***. Banjarbaru: Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa 32(2): 112–21
- Vaisakh, M N and Pandey. 2012. **The Invasive Weed With Healing Properties: A review On *Chromolaena Odorata***. *Departemen Of Pharmaceutical Science*, (online) 3(1): 80–83.
- Yenti, Revi, Ria Afrianti, Linda Afriani. 2011. **Formulasi Krim Ekstrak Etanol Daun Kirinyuh (*Eupatorium odoratum*. L) untuk Penyembuhan Luka**. *Majalah Kesehatan Pharma Medika*, (online) (1): 227–30.
- National Weeds Management Facilitator. 2003. <https://www.environment.gov.au/biodiversity/invasive/weeds/publications/guidelines/alert/pubs/c-odorata>. Diakses 12 April 2016